

## ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ-15.

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ – ВКЛАД В РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.

На фоне недавнего предсказания Председателя Правления Сбербанка Г.О. Грефа о том, что специальность юриста уходит в прошлое в связи с наличием объективных предпосылок возможности цифровизации юридической деятельности до уровня роботизации, государственная политика в области развития «цифровой экономики» кажется настолько запаздывающей, что подчас невозможно отделить желаемое от действительного! Причина такого диссонанса в том, что призывы ответить на вызовы современности и начать развивать «цифровую экономику» в её истинном смысловом наполнении – никак не ассоциируется с текущим состоянием самых примитивных государственных функций. Например, та же законодательная деятельность настолько далека от цифровизации, что требует неимоверных усилий «технических юристов» не только по составлению новых законов и их простейшей терминологической гармонизации с текущим законодательством, но и сама порождает неимоверный беспорядок в, казалось бы, строгой системе правовой работы.

Казалось бы, например, зачем писать новые федеральные законы (Далее – ФЗ) с новыми номерами, вносящими изменения в старые ФЗ или сразу в несколько разных ФЗ и иных производных законодательных документов? Или зачем давать новый номер новому ФЗ со старым функциональным наполнением, например, постоянно менять номер закона о государственных закупках? С позиции цифровизации законодательной деятельности, было бы системно и логично все базовые ФЗ разложить по номерам соответствия с Кодексами и функциональными направлениями в деятельности Правительства РФ. Достаточно, например, новую версию ФЗ делать с очередным индексом или порядковым номером версии, типа ФЗ 145 - 025. Если изменение незначительное, то не делать ФЗ, а делать ФАКЗ - федеральный акт корректировки закона. И он тоже должен быть привязан к номеру ФЗ, например, ФАКЗ 145 -012-2017, то есть со ссылкой на корректировку в данном конкретном году. Было бы логично, когда после 10 акта, или по окончании отчетного календарного периода, следует новая версия ФЗ с соответствующим порядковым номером. Это можно было бы и оцифровывать, и не надо запоминать десятки номеров ФЗ, отменяющих друг друга: всегда есть последняя версия ФЗ и она всегда самая правильная. На неё автоматически делаются все ссылки в новых правовых актах и документах. А если кому-то потребовалась историческая линейка событий и изменений – то это можно было бы вывести прямо как график в соответствующем приложении. Но, пока мы не начали наводить порядок в законодательном поле, говорить о цифровизации остальных областей – **ПРОСТО ОПАСНО!** Ведь, эта же **бессистемная юридическая бюрократия похоронит и новую цифровую экономику!**

Как известно, в послании Федеральному Собранию от 1 декабря 2016 года Президентом РФ было предложено «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики», в реализации которой следует «опираться именно на российские компании, научные, исследовательские и инженеринговые центры страны». Правовой основой Программы развития цифровой экономики в Российской Федерации, в дополнение к Конституции РФ, ФЗ от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», стало РАСПОРЯЖЕНИЕ Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

Несмотря на то, что целью национальной программы развития цифровой экономики является создание в России благоприятных условий для эффективного развития институтов цифровой экономики при участии государства и обеспечения быстрого роста национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления национальными экономическими активами в условиях формирования глобальной цифровой экосистемы, цифровая экономика предлагает широкие возможности для развития **системы государственного управления**. Современные технологии позволяют в ближайшем времени создать среду высокотехнологичной цифровой платформы государственного управления, которая обеспечит минимизацию человеческого фактора и сопутствующей ему коррупции и ошибок, автоматизирует сбор статистической, налоговой и иной отчетности, обеспечит принятие решений на основе анализа реальной ситуации.

Сегодня уже немало сделано в плане перехода от бумаги к цифре, есть и порталы государственных услуг, различные вспомогательные сервисы и иные инструменты цифровизации социального сервиса. Однако в рамках новой «цифровой экономики» это должно стать совершенно обыденным явлением для всей страны и каждого гражданина в отдельности. Планируется, что через

три года 50% всех государственных услуг будут предоставляться в электронном виде, а к 2025 году – порядка 80%. Через пять-семь лет российские компании будут в электронном виде предоставлять государству всю свою отчетность, что серьезно снизит издержки предприятий на это. По мнению политических экспертов, перевод на цифровые технологии позволит значительно повысить эффективность и качество системы государственного и муниципального управления, а также снять бюрократические препоны, ускорить и удешевить все процессы взаимодействия индивида, бизнеса и государства. Предполагается, что оказание государственных услуг будет строиться на базе единой цифровой облачной платформы, имеющей открытые интерфейсы межмашинного взаимодействия и позволяющей в том числе независимым поставщикам расширять возможности взаимодействия граждан с государством путем создания ими собственных приложений, работающей на базе этой платформы, с обязательной сертификацией по безопасности и соблюдению законодательных норм.

Вместе с тем, вышедшее распоряжение породило целый шквал рассуждений по поводу того, что же такое «цифровая экономика» и как это практически должно отразиться на существующих отношениях в привычных областях хозяйственной и предпринимательской активности? В большей части рассуждений упор делается не на качественные изменения отношений между участниками рынка, а на возможность поучаствовать в проектах, финансируемых за счет государства, без реальной оценки их влияния на развитие той самой цифровой экономики. Здесь под вопрос ставятся оба слова, задействованные в словосочетании «цифровая экономика», потому стоит остановиться на анализе обоих по отдельности и в синергетической совокупности. Давайте пробежимся по некоторым дефинициям:

1. Во-первых, надо не забывать, что **ЭКОНОМИКА** – это, в первую очередь, совокупность отношений между людьми и их сообществами (социально-экономическими системами) по поводу перераспределения в свою пользу и потребления доступных на планете Земля ресурсов. Товары, услуги и продукты - это всегда ПРОИЗВОДНЫЕ результаты переработки ресурсов, а потому делать акцент на них - НЕПРАВИЛЬНО. Ресурсы есть как первичные, т.е. распределенные по законам формирования планеты), так и вторичные - распределенные по законам рынка. В этом разрезе, **информационные ресурсы**, которые являются основой цифровой экономики, тоже **являются ВТОРИЧНЫМ ресурсом**, то есть невозможна без базиса первичных ресурсов. А базисом первичных ресурсов, в свою очередь, являются как технологии производства высокотехнологичной электронной продукции, так и сырьевая база для производства микроэлектроники. Что при этом важно понимать? Важно понимать то, что «цифровая экономика» становится полезной тогда, когда она порождает или новые центры генерации добавленной стоимости, или снижение системных затрат в иных отраслях. Иными словами, «цифровая экономика» - это не просто еще одна торговая номенклатура, это, прежде всего, генератор нового системного эффекта в других областях экономики, позволяющий им эффективнее конкурировать на однородных рынках. А новый системный эффект от внедрения цифровых инструментов - это такой синергетический эффект, который существующим текущим инструментарием и отношениями воспроизвести невозможно.
2. Во-вторых, надо однозначно понимать, что понимается под словом - **ЦИФРОВАЯ!** С этой позиции мы видим три ключевых блока экономических отношений:
  - a. Дигитализация - то есть цифровизация существующих экономических отношений путем создания и использования электронных инструментов: цифровая торговля - торговля обычными товарами с использованием электронно-информационного инструментария, цифровое образование, цифровые медицинские услуги, цифровая консультация, цифровая печать, цифровое ТВ и радио и тому подобные привычные области деятельности. Потребителями цифрового продукта здесь являются продавцы ОБЫЧНЫХ товаров и их задача - установить дешевый и быстрый интерфейс общения с покупателями их товаров и услуг, а также, с государственными органами для упрощения отчетности.
  - b. Сайберизация (киберизация) - это создание рынка собственно электронных товаров и порождаемых ими нетрадиционных услуг (например, электронные игры в виртуальном пространстве) именно для населения и потребителей: Умный дом (кибердом), программы для проектирования и строительства, программы управления производством и данными, кибернетический огород или сад, кибернетическое освещение и альтернативные источники энергии, киберсети и киберпространство, наконец, общая кибернетическая безопасность бизнеса и общественных институтов. Это рынок создания вторичного искусственного ресурса, за который имеет смысл бороться, ибо инструментарий меняется, а создатели продукта становятся

редким и ценным креативным классом информационного моделирования и конструирования. Именно сюда относится и программное обеспечение по цифровизации юридической и иной правовой деятельности государственных сервисов, о которых мы говорили выше.

- c. Рынок цифровой (не аналоговой) связи все производные от этой идеи, начиная от оборудования и заканчивая системами групповой коллаборации и коллективного взаимодействия в киберпространстве. Как говорится, вы можете создать хороший инструмент из первой части, создать хороший продукт из второй, но не иметь средства для их взаимодействия из цифровых технологий и продуктов третьего типа.
- d. И наконец, последний вариант понятия «цифровая» - это некие комплексные решения для проектов цифровой экономики, включающие все три предыдущих типа ресурсов и продуктов, например, наше **цифровое строительство**.

Как видно из вышесказанного, «цифровая экономика» прежде всего предназначена для появления целого пласта новых или актуализации текущих отношений между всеми слоями экономической иерархии общества. По сути, в результате таких изменений должна появиться новая модель государственного управления, которая позволяет не только эффективно оказывать государственные услуги бизнесу и населению, но и предельно оптимизировать инициацию новых правовых отношений. А если в этом есть необходимость, то их создание должно быть максимально автоматизировано и защищено от коррупционного лоббирования. Именно поэтому в рамках программы «цифровая экономика» предполагается создание не только единого регуляторного поля государственного администрирования, обеспечивающего благоприятный правовой режим для возникновения и развития информационных технологий. Взаимодействие с государством бизнеса и населения должно стать преимущественно дистанционным. Программируемое алгоритмическое право — это важнейший фактор эффективности цифровой экономики в принципе.

В связи с этим придется признать, что одно из важнейших направлений цифровизации деятельности в области нормативно-правового регулирования является **ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ**, поскольку сегодня вопрос технического нормирования и регулирования стали камнем преткновения в дальнейшем экономическом развитии государства. Надо признать, сегодня стандартизация стала неплохим способом зарабатывания средств за счет государственного бюджета, поскольку планы на штампование стандартов стали обыденной частью государственного Заказа. Поскольку никакой системы в развитии стандартов так и не появилось (мы предлагали свою систему в статье **Стандартизация Инжиниринга**), подтверждением чему стали постоянные изменения в законодательстве о техническом регулировании, авторами неисчислимого количества принятых стандартов используются настолько разные терминологические и технологические подходы, что говорить о единой системе не приходится в принципе, скорее — о методологическом хаосе.

Та же проблема касается большинства компаний, в т.ч. государственных госкорпораций, где количество внутренних стандартов, регламентов, положений и инструкций исчисляется тысячами, где нет никакой понятной нумерационной системы и функционального взаимодействия таких документов, где есть отдельно требования Систем менеджмента качества (СМК) и локальные функциональные и линейные регламенты, противоречащие базовым документам. Казалось бы, нет ничего проще, чем привести всю нормативно-методологическую документацию (НМД) к единому электронному ядру и развивать её строго в соответствии с уже имеющимися документами. Но нет! В большинстве компаний каждый новый топ-менеджер или руководитель предпочитает создать свой слой документации, нагромоздив его на ретроспективные документы и увеличив степень бардака в разы.

Еще более громоздкой выглядит ситуация по отраслям, тем более там, где стандарты являются правовой основой разрешительной и контрольной деятельности в принципе. Для строительства, например, вопросы четкой и системной взаимосвязи стандартов — основа эффективности отрасли в целом. Напомню, что под строительством понимается вся деятельность хозяйствующих субъектов, связанная с созданием и изменением объектов недвижимости, то есть от концептуальной идеи и до полной утилизации объекта недвижимости, закончившего свою экономическую жизнь с последующей рекультивацией (back to greenfield) участка под ним. Таким образом, вся НМД строительной отрасли должна быть пронизана единой понятийным аппаратом и единой базой знаний, и системой их актуализации, хранения и накопления. Всё это **можно сделать только при наличии эффективных цифровых инструментов**, которые и станут базисом современных экономических отношений в сфере строительства в целом. Например, сегодня в правовой базе РФ есть понятие «**Объект капитального**

строительства» и есть понятие «**Объект недвижимости**». Логика подсказывает, что с точки зрения границы процессов создания и эксплуатации объекта недвижимости, а именно – момента ввода в эксплуатацию, эти термины вполне оправданы. Но с точки зрения концепции управления ЖЦ на основе **технологий информационного моделирования (BIM-технологий), которые являются неотъемлемым элементом цифровой экономики**, общего понятия нет. Ведь до ввода в эксплуатацию у нас нет объекта недвижимости, а после ввода – нет объекта капитального строительства. А как относится к объекту недвижимости, который подвергается редевелопменту? Он снова становится объектом капитального строительства или все-таки остается объектом недвижимости? Эта же путаница ведет к полной когнитивной неразберихе и в законодательных актах, порождая порой немыслимые правовые коллизии. Мы, в своё время, предлагали объединить все этапы ЖЦ одним понятием – «**ОБЪЕКТ ДЕВЕЛОПМЕНТА НЕДВИЖИМОСТИ**», но пока до таких новаций, видимо, не дошел ход!

Безусловно, лучшим способом объяснить суть цифровой стандартизации является описание образа будущего, как такая система могла бы выглядеть, если бы мы поставили себе задачу её создать. В данном случае, под понятием **ЦИФРОВАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ** мы понимаем исключительно **совокупность электронно-цифровых и информационных инструментов (программного и аппаратного обеспечения), направленную на создание и функционирование единой комплексной системы стандартизации** (в т.ч. по отраслям). Попробуем дать обоснование необходимости такой системы Цифровой стандартизации в следующем формате:

1. **Целевой Прототип** – это комплексное описание будущей системы цифровой стандартизации. Выходным продуктом такой системы являются исключительно новые стандарты. Но важен не сам факт создания нового стандарта, а его полная гармонизация с уже существующим локальным или национальным законодательством, а также – с международными системами стандартизации. В набор требований к такой системе обязательно должны войти как типовые проформы стандартов, так и система их классификации по степени обязательности исполнения. Предметом трансформации в т.н. **Цифровой Системе Стандартизации** (Далее – ЦСС) является как Терминологическая база, так и совокупность существующих стандартов и применительных к ним правовых актов.
2. **Информационная Технология ЦСС** – это утвержденная как ТЗ методология создания новых стандартов, включающая дуальный механизм использования данных из существующих стандартов и наполнение новой информацией. Суть такой технологии сводится к тому, что ПО самостоятельно отличает используемые определения и дефиниционные словосочетания и обороты, сопоставляет их с уже существующими в **Реестре Терминов ЦСС**, сопоставляет их с классом стандарта и предлагает наилучшие варианты для выбора. Допустим, если вы решили в своем стандарте использовать слово «ИНЖИНИРИНГ» или устойчивое сочетание «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ», то сразу после набора такого слова, ЦСС самостоятельно предлагает автору Стандарта внести его в терминологический список Стандарта со ссылкой на первоисточник. Если первоисточников несколько (включая международные стандарты), то система должна автоматически предлагать ведомость терминов по релевантности данному стандарту и по частоте использования. Автор стандарта вправе выбрать базовый первоисточник и зафиксировать термин в своём стандарте автоматически.
3. **Комитет по Терминологии Росстандарта**. Вопрос регулирования терминологии в стандартах должен приобрести системный формат, вплоть до создания специального комитета по терминологии, например, при Росстандарте. Почему это необходимо? Во-первых, обязательно будут появляться инициаторы появления новых синонимичных, омонимичных терминов по отношению к уже существующим. Есть ли в этом необходимость? Это и должен решать такой комитет. ЦСС как автоматизированная система должна предполагать такую опцию, что **КАЖДЫЙ НОВЫЙ ТЕРМИН** в новом стандарте отражается в нем особым (например, синим) цветом! Это значит, что он попал на рассмотрение такого комитета и решение пока не вынесено. Если комитет соглашается с новым Термином, то цвет меняется на обычный черный. Сама технология утверждения стандарта начинается с того, что он попадает в такой комитет на предмет проверки ведомости новых терминов. И только после этого он идет на утверждение в соответствующий по профилю ТК или в заинтересованные институты для обсуждения. Это также все делается через облачные технологии – удаленно и автоматически.
4. **Цветовая сигнализация ЦСС (Светофоры ЦСС)**. Система цифровой стандартизации должна предполагать какого уровня или типа стандарт будет создаваться автором. Если стандарт касается **БЕЗОПАСНОСТИ** работ и эксплуатации опасных объектов, то он, в любом случае подпадает под специальный фильтр. Предполагается, что должно быть три уровня стандарта (обязательный –

красный, рекомендуемый желтый, добровольный – зеленый), в котором использование терминологии ограничивается своими нормами и требованиями. Например, если вы заранее знаете, что создаете обязательный для применения регламент безопасности, то она сразу отмечается как «красный стандарт» и в нем идет жесткое ограничение по свободе использования терминологии и отклонений от норм. Практически в таких стандартах, появление новых терминов или редкость, или проходит экспертизу комитета по терминологии в связи с их необходимостью. И только после экспертизы (опять-таки удаленно и электронной), термин появляется в красном стандарте. С желтыми и зелеными стандартами ситуация должна быть упрощена.

5. **Кодификация и оглавления.** Одной из главных отличительных черт ЦСС должна стать строгая система присвоения кодов стандартам с тем, чтобы они не терялись в общем потоке новых произведений. По коду осведомленные специалисты должны понимать какой перед ними стандарт, когда он создан и какие его отличительные параметры для дальнейшего использования. Коды, разумеется, должна генерировать сама ЦСС, а не присваиваться случайными авторами по согласованию с принимающим надзорным органом. Как видно даже из этого описания, ЦСС должна стать общедоступной облачной системой в которой присутствуют и элементы правовых систем типа «Консультант+» и энциклопедических ресурсов, типа «Википедия» для использования волонтерского или краудсорсингового потенциала. Такая же задача стоит при формировании оглавлений стандартов. Сегодня подчас невозможно понять, о чем конкретный стандарт или набор слов, составляющих оглавление представляет собой случайную совокупность определений. Формирование оглавления должно также строиться по принципу анализа входящих в него слов. То есть если вы решили создать стандарт «Стоимостной инжиниринг», то в Реестре терминов такие слова должны присутствовать по-умолчанию, иначе вы отправляетесь в путь по их утверждению в соответствующий комитет.
6. **Ссылки и приложения.** Эффективная ЦСС должна предусматривать сквозную систему ссылок между стандартами, а также автоматическое наполнение ссылками любого нового стандарта, при использовании уже имеющихся терминов и словосочетаний. Если в разделе «Терминология» нового стандарта используется определение из Реестра Терминов, то в списке литературы автоматически должен появляться тот стандарт или документ, из которого этот термин взят. То же касается графических, текстовых, табличных и иных приложений, которые являются частью иных документов и даже законодательных актов. Если такой документ отмечен ссылкой «Приложение», то ему автоматически присваивается порядковый номер, ссылка в стандарте на него и место в библиографическом списке. Всё это позволит точно учитывать, как исходные документы для новых стандартов, так и адекватность их применимости, и обоснованность использования данных терминов и приложения для контролирующих органов.
7. **Сводь правил и стандартов.** Система цифровой стандартизации должна учитывать возможность формирования целенаправленных группировок стандартов, позволяющих сразу погружаться в нужное информационное поле без лишних манипуляций по поиску и анализу НМД. Например, если формируется группа стандартов «Управление проектами», то это объединяющая фраза, должна присутствовать и в оглавлении стандарта, и в его номере. А все последующие стандарты могут быть автоматически привязаны к этой группировке. Кроме того, ЦСС должна предусматривать возможность формирования сводов правил из стандартов разной отраслевой и тематической направленности. Например, стандарты безопасности, стандарты качества и иные стандарты, объединённые по принципу предметной группировки. Например, с позиции инвестиционно-строительного инжиниринга, возможно создание Свода стандартов по управлению инвестиционно-строительными проектами, по BIM-технологиям, по ценообразованию или по технологическому проектированию.
8. **Привязка к BIM-платформам и базам данных.** Особую актуальность цифровизации стандартов придает необходимость их использования в едином информационном пространстве инструментария информационного моделирования. Вся цифровая информация в стандартах должна сразу быть представлена в том формате, который позволит использовать её для регламентных баз данных и баз технического регулирования и контроля, например, проектной документации, исполнительных документов и в иных случаях. ЦСС через специальные шлюзы должна импортировать установленные стандартами цифровые показатели в BIM-платформы или аналогичное ПО, при этом обязательно со ссылкой на конкретный стандарт. Любой параметр из

стандарта, примененный при формировании информационной модели должен автоматически вести на стандарт-источник, независимо от уровня проработки модели.

9. **Удаление неактуальных стандартов.** Система цифровой стандартизации должна формировать историю изменения стандартов и переход функционального наполнения из одного стандарта в другой. Неактуальные стандарты сохраняются в специальных архивах со ссылками именно в этих календарных ведомостях. Ведомость изменения стандарта может иметь формат как дерева стандартов, так и сетевого графика с переходом от одного стандарта к другому со ссылками на постановления и решения о таком изменении. Не менее актуальным является и возможность формирования отличительной ведомости между старым и новым стандартом. Такая ведомость должна формироваться по специальному запросу в интерфейсе и предполагать сравнительную таблицу как отдельных глав, разделов и слов, так и структурные отличия, и ссылочные источники.
10. **Обучение созданию стандартов.** На основе программы внедрения электронных систем создания и поддержания стандартов, по всей видимости, придется создать обучающую электронную версию ЦСС. Одно из требований к таким обучающим системам – это отсутствие необходимости сертификации или верификации этих умений. Или, говоря проще, создание условий для предотвращения коррупции на допуске к ЦСС. Программа сама по себе должна быть обучающей таким образом, чтобы пользователь компьютерной техники средней руки мог интуитивно и быстро понять принципы её работы. В этом состоит основополагающий момент изменения экономических отношений, когда любой желающий производитель новой продукции просто, за абонентскую плату, сможет купить доступ к единой системе ЦСС и удаленно создать стандарт и запустить процедуру его согласования. Исчезнет момент обязательного договора или заказа стандарта, поскольку сам Заказчик стандарта сможет легко сделать то, что ему требуется и пройти согласование в установленные сроки, наблюдая весь процесс от начала до конца.

Разумеется, при внедрении систем типа предложенной выше ЦСС, потребуется пересмотреть и сами Положения о стандартах, методологию их создания, обновления и прекращения действия с учетом требований электронного документооборота и единого информационного пространства. И вопрос здесь касается не только утвержденных форм стандартов или правил их заполнения, сколько отношений по их использованию, изменение которых, собственно, и подразумевает цифровая экономика. Во-первых, может в принципе исчезнуть практика купли-продажи стандартов, а появится практика подключения за абонентскую плату к базе стандартов. Это отчасти похоже на современное подключение к базам кандидатов, резюме или вакансий в HR-продуктах типа HH.ru, но позволяет дополнительно иметь возможность корректировать или исправлять стандарты. Появляется несколько возможных абонентских сервисов, например, сервис обычного доступа к базе стандартов, сервис создания стандарта, сервис управления стандартами и так далее.

Во-вторых, есть серьезная проблема с пониманием сути стандартов и нормативно-технических документов (Далее - НТД) в строительстве. Логика российских НТД в строительстве построена таким образом, что Стандарты (и ГОСТ Р, и ИСО, и технические регламенты, и руководящие документы – РД) являются какой-то составной частью необходимого для работы и регулирования пакета документов. Эта практика дефрагментации стандартов и отделения их от регламентов, сводов правил и иных РД должна быть срочно прекращена и именно цифровизация стандартизации может стать таким инструментом поддержки. Дело в том, что, как мы уже отмечали, все подобные документы, входящие в привычный перечень НТД и НМД так или иначе являются стандартами. Их правильная классификация и кодификация могли бы решить проблему десятков наименований. Ведь регламент – это тоже стандарт, просто обязательный к исполнению, а СНиП – это рекомендательный стандарт, а Нормы зеленого строительства – это инновационный стандарт для поощрительной политики. Мы уже не говорим о стандартах качества строительных материалов, технологий производства и технологического оборудования. Отсюда очевидно, что невозможно создать распределенную общедоступную ЦСС без приведения НТД к единому критерию стандартов. А это требует предварительной законодательной работы высшего уровня.

Хочется сразу отметить, что в России уже существуют неплохие предпосылки для создания цифровой системы стандартизации, начиная от профессиональных электронных справочных систем (в т.ч. специализирующихся на строительстве) и заканчивая информационно-правовыми системами (в т.ч. ГИС – государственными информационными системами) существенно повышающими

производительность труда и инженеров, и юристов. Цифровая экономика так или иначе потребует перехода на новый уровень из взаимного проникновения и взаимодействия, здесь сетизация становится объективным продолжением цифровизации. После объединения справочных систем в единую сеть, после создания единого Реестра терминов, вполне возможно создание специального ПО – платформы для генерации стандартов, а также для их регистрации, проверки и общего сопровождения в органах Госстандарта. Это и есть новый целевой прототип такой системы стандартизации.

Если отдельно остановиться на вопросах гармонизации с международными и иностранными стандартами, то новая цифровая платформа стандартизации должна иметь и реестр иностранных (английских) терминов с наиболее релевантным и утвержденным переводом. Сегодня очевиден тренд на то, что справочные системы предлагают легко найти иностранный или международный стандарт, а далее – его приобрести и перевести за отдельные средства. Перевод стандартов также должен стать объективным сервисом ЦСС, по аналогии с созданием стандарта. Даже более того, должна появиться возможность создания ПЕРЕВОДА стандарта, который после юридической и лингвистической верификации становится элементом ЦСС. А доступ к ней, понятно имеют все за абонентскую плату. В результате, чем больше клиентов ЦСС обращается к данному новому или переведенному стандарту, тем больше «дивидендов» от своей работы получит его автор. Это и есть новые отношения в цифровой экономики, связанные с вопросами стандартизации. Более того, по аналогии со справочниками, например, на металлы, при тематическом поиске стандартов, ЦСС должна автоматически предлагать наиболее подходящие иностранные и международные аналоги с их кодами и переводами. Если же пользователь будет не согласен с тем или иным переводом, ЦСС должна обеспечить возможность немедленной проверки с оригиналом, то есть находить текст в оригинале по выделенному тексту в переводе. Изменения в перевод, в таком случае, вносятся по аналогии с внесением изменений в текущие стандарты.

Не исключено, что в процессе работы всех участников рынка, в системе накопится такой большой объем проектов стандартов, что возникнет вопрос в эффективности механизма их удаленного рассмотрения, экспертного обсуждения и согласования. В этом случае так или иначе придется формировать экспертные виртуальные комиссии по приемке стандартов на платной основе, особенно если это касается частных и корпоративных стандартов.

## МАЛАХОВ Владимир Иванович



### Должность:

Вице-президент НПИ – Национальной Палаты Инженеров России  
Президент БИСКИД – Бизнес-школы  
Инвестиционно-Строительного Консалтинга, Инжиниринга и Девелопмента»

### Квалификация:

Кандидат экономических наук

Диссертация на тему - "Стратегия реструктуризации промышленно-строительного холдинга" по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности), Д.212.198.01, Москва, 2005 год  
Доктор делового администрирования (Doctor of Business Administration, DBA)  
Программа DBA - Высшей школы корпоративного управления РАНХиГС при Президенте РФ, 2012 год

### Специализация:

Управление инвестиционно-строительными проектами,  
Проектное управление в инвестиционно-строительном бизнесе,  
Стоимостное моделирование и инвестиционно-строительный инжиниринг.

### Опыт работы:

Более 20 лет в строительстве, в том числе:

- Финансовый директор ОАО «Уренгоймонтажпромстрой»;
- Генеральный и исполнительный директор ООО «Стройтрансгаз-М» ГК «Стройтрансгаз»;
- Исполнительный директор ООО «Стройгазмонтаж»;
- Генеральный директор ООО «РусГазМенеджмент» ГК «Роза мира»;
- Директор по развитию НОУ «Московская Высшая Школа Инжиниринга»;
- Директор по инжинирингу ЧУ ГК «Росатом» Отраслевой Центр Капитального Строительства – ОЦКС.
- Исполнительный Вице-президент НАИКС Национальной Ассоциации Инженеров-консультантов в строительстве.

### Проекты (выборочно):

- ОАО «Газпром»: Новоуренгойский газо-химический комплекс, г. Новый Уренгой.
- ООО «Стройтрансгаз-М»: Ханасский алюминиевый завод, г. Саяногорск,
  - Комплекс по уничтожению химического оружия, Курганская область,
  - Юго-Западная ТЭЦ г. Санкт-Петербург и многие другие.
- ООО «Стройгазмонтаж»: Морской газопровод Джубга-Лазаревское-Сочи.
- ООО «Русгазмменеджмент»: Заводы по переработке ПНГ в ХМАО и другие.

